

Rec'd PCTO 21 APR 2007

**FR2042168**

**Patent number:** FR2042168  
**Publication date:** 1971-02-05  
**Inventor:**  
**Applicant:** BAZIN RAYMOND  
**Classification:**  
**- international:** A63H18/00; A63H19/00  
**- european:** A63H18/02C  
**Application number:** FR19700010563 19700324  
**Priority number(s):** FR19700010563 19700324

Abstract not available for FR2042168

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

**2.042.168**

(21) N° d'enregistrement national

**70.10563**

(A utiliser pour les parements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

# BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 24 mars 1970, à 16 h 13 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 25 janvier 1971.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 5-2-1971.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).... A 63 h 18/00//A 63 h 19/00.

(71) Déposant : BAZIN Raymond, Jules, résidant en France (Ver.:

Mandataire : Bert & de Keravenant, 115, boulevard Haussmann, Paris (8<sup>e</sup>).

(54) Aiguillage pour piste de véhicules miniatures ou analogues et véhicules  
munis d'un dispositif de commande d'un tel aiguillage.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

70 10563

- 1 -

2042168

La présente invention concerne un aiguillage de piste pour véhicules miniatures ainsi qu'un véhicule tel que voiture miniature ou analogue susceptible de commander un tel aiguillage.

5 L'invention concerne également les circuits de trains électriques ou autres véhicules sur rails ainsi que les trains réalisés pour commander de tels aiguillages.

Les pistes ou circuits de voitures comportant plusieurs voies sont destinés à permettre la circulation simultanée de plusieurs véhicules, soit sur une voie, soit sur plusieurs voies.

Toutefois, lorsque deux véhicules circulent sur une même voie, le premier véhicule peut faire de l'obstruction et gêner la circulation du second véhicule.

15 Or, sur les pistes connues munies d'un aiguillage, les véhicules sont commandés par des moyens électroniques à partir du poste de pilotage. Ces moyens de commande sont, en général, très complexes et manquent d'attrait pour les joueurs, en ce sens qu'ils ne nécessitent aucune habileté pour le pilotage des  
20 véhicules.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de créer un aiguillage commandé à partir du véhicule, en particulier pour la variation de vitesse de celui-ci.

A cet effet, la présente invention concerne  
25 un aiguillage caractérisé en ce qu'il est constitué d'un corps comportant un organe de guidage susceptible de compléter la voie choisie lors de la commande de l'aiguillage et d'une commande de basculement, ainsi que d'organes de rappel, cet aiguillage étant maintenu dans la position basculée par un organe élastique.

30 Grâce à la première commande de l'aiguillage située avant l'aiguillage, le conducteur du véhicule peut choisir la position de celui-ci. La seconde commande ou organe de rappel de l'aiguillage entraîne le basculement automatique de l'aiguillage par le véhicule ayant emprunté cet aiguillage. De cette façon,  
35 lorsque deux véhicules se suivent et que le second véhicule n'agit pas sur les organes de commande de l'aiguillage, on agit sur celle-ci de la même façon que le fait le premier véhicule, les deux véhicules empruntant nécessairement des voies différentes puisque le premier véhicule a agi sur la commande de retour avant le passage du  
40 second véhicule.

70 10563

- 2 -

2042168

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les organes de commande sont constitués par des poussoirs solidaires de la piste et montés sur le passage des véhicules à l'endroit correspondant de son organe de commande, ces poussoirs ou  
5 analogues étant reliés mécaniquement au corps de l'aiguillage.

Suivant une caractéristique particulière de l'invention, les organes de commande solidaires de la piste sont séparés de l'extrémité avant de l'organe de guidage de l'aiguillage d'une longueur inférieure à la longueur d'un véhicule.

10 Grâce à ces moyens de commande de l'aiguillage situés sur le parcours du véhicule, chaque conducteur peut commander la position d'aiguillage au cours du passage de son véhicule au niveau de ces organes de commande.

Toutefois, comme suivant une variante de  
15 l'invention les organes de commande de l'aiguillage sont séparés de l'extrémité avant de l'organe de guidage de l'aiguillage d'une longueur supérieure à la longueur d'un véhicule, il est possible, pour le conducteur d'un véhicule qui suit un autre véhicule, de commander la direction prise par le premier véhicule, sans que le  
20 conducteur de ce dernier puisse agir sur la commande de l'aiguillage.

Cette caractéristique est particulièrement intéressante car elle permet au conducteur de deux véhicules d'une même piste d'agir l'un sur l'autre.

L'invention concerne également des véhicules  
25 susceptibles de commander de tels aiguillages.

De façon générale, de tels véhicules comportent des organes de commande susceptibles d'être actionnés par le pilote lors du passage du véhicule au niveau des organes de commande de l'aiguillage.

30 Suivant une caractéristique particulière de l'invention, le véhicule comporte des organes de commande par inertie susceptibles d'agir sur l'un des deux organes de commande de l'aiguillage en fonction de l'accélération ou de la décélération avant le passage au niveau de ces organes de commande d'aiguillage.

35 Ces moyens de commande constituent un mode de réalisation particulièrement simple et robuste convenant à la nature de ces jouets. De plus, la nécessité d'accélérer ou de freiner le véhicule momentanément au passage des organes de commande de l'aiguillage rend ce jeu plus complexe et lui donne encore plus  
40 d'attrait.

70 10563

- 3 -

2042168

Enfin, suivant une caractéristique particulière, l'organe de commande par inertie est constitué par deux palettes solidaires en rotation d'un arbre transversal au véhicule monté libre en rotation sur le châssis de ce véhicule, ces palettes, 5 occupant des positions correspondant aux organes de commande de l'aiguillage, étant susceptibles d'occuper une position de commande de l'aiguillage ou une position escamotée, la position active de l'une des palettes excluant la position active de l'autre, ces palettes étant commandées par une masselotte à inertie déplacée par 10 l'accélération ou la décélération du véhicule.

Un aiguillage conforme à l'invention est représenté, à titre d'exemple non limitatif, sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective schématique 15 du châssis d'un véhicule selon l'invention muni du dispositif de commande d'aiguillage;
- la figure 2 est une vue en plan schématique d'un premier mode de réalisation d'un aiguillage selon l'invention;
- la figure 3 est une variante de réalisation d'un 20 aiguillage selon la figure 2.

L'aiguillage selon l'invention, tel qu'il sera décrit ci-après, peut être utilisé sur une piste comportant des voies 1 ayant une gorge de guidage 10 pour le véhicule 2 (figure 1). Le dispositif de guidage et d'alimentation 21 du véhicule 2 25 coopère avec cette rainure, les bords adjacents comportant des conducteurs électriques pour assurer l'alimentation et la commande du véhicule.

Dans le cas présent, on a prévu une alimentation par inverseur permettant l'alimentation du véhicule à partir 30 de l'un des conducteurs latéraux 211a, 211c et du conducteur central 211b.

Le véhicule 2 comporte un châssis 22 muni de roues 23 dont certaines sont entraînées par le moteur électrique 3 qui les attaque par l'intermédiaire d'une transmission.

35 Le véhicule tel que décrit ci-dessus est, de plus, équipé d'un dispositif de commande d'aiguillage 5.

Comme représenté dans la figure 1, ce dispositif de commande 5 est mis en oeuvre par inertie, c'est-à-dire qu'il utilise l'accélération ou le freinage du véhicule. Ce dispositif 5 est constitué de deux palettes 51 et 52 solidaires d'un 40

70 10563

- 4 -

2042168

arbre commun 53 monté libre en rotation dans la direction transversale du véhicule, ces palettes 51 et 52 faisant entre elles un certain angle, par exemple de 90°. Une troisième palette 54, également solidaire de l'arbre 53, est soumise à l'action d'un pous-  
5 soit à inertie 55. Dans ce cas, ce poussoir est une bille susceptible de se déplacer dans un boîtier fermé 56. Ce boîtier 56 est à cheval sur l'arbre 53 et présente deux logements 561 et 562 ayant sensiblement chacun le volume d'une bille. La bille peut, indifféremment, occuper l'un des logements 561, 562.

10 Toutefois, comme ces compartiments sont séparés par la palette de commande 54, la bille pousse celle-ci en passant d'un logement à l'autre, ce qui entraîne la rotation de l'arbre 53 dans le sens de la flèche A ou dans le sens inverse.

Suivant ce mode de réalisation, le déplacement de la bille s'effectue lors d'une accélération ou d'une décélération du véhicule. Lorsque le véhicule ne modifie pas sa vitesse, la bille reste dans le casier 561 ou 562 qu'elle occupe au début de son déplacement à vitesse constante.

Pour éviter tout basculement de l'ensemble  
20 constitué par les palettes 51, 52, 54 et de l'arbre 53 d'un côté ou de l'autre, ce dispositif est équilibré; l'une des palettes 51 ou 52 se trouvant dans la position verticale peut alors commander l'un des poussoirs ou autres moyens de commande fixés sur la piste. La commande d'un tel dispositif faisant partie de l'infrastructure du  
25 circuit sera décrite ci-après en relation avec les figures 2 et 3.

Les figures 2 et 3 représentent deux variantes de réalisation d'un aiguillage 6 selon l'invention. Cet aiguillage est situé à l'endroit où la voie 1 se subdivise en deux voies 1A et 1B. L'aiguillage 6 est constitué d'un organe de  
30 guidage 61 permettant de guider le véhicule vers l'une des voies 1A et 1B en fonction du réglage des organes de commande 62a et 62b. Ces organes de commande sont situés sur le passage du véhicule au niveau des palettes 50 et 51, lorsque le véhicule se déplace dans le sens de la flèche B (figures 1 et 2).

35 Comme représenté dans les dessins, les organes de commande 62A et 62B sont constitués par des leviers ou coulisseaux reliés par des tringles 66A, 66B aux bras de levier 67A, 67B respectifs solidaires en rotation de l'organe de guidage 61.

Dans le cas d'un véhicule selon la  
40 figure 1 ayant la palette 51 en position verticale, celui-ci pousse

70 10563

- 5 -

2042168

- L'organe de commande 62A également dans le sens de la flèche B, ce qui entraîne le basculement de l'aiguille 6 pour l'amener dans la position représentée dans la figure 2. L'aiguille reste dans cette position grâce à un ressort antagoniste 63 monté en genouillère.
- 5 L'aiguillage 6 pivotant autour du point 64 est terminé par un organe de rappel 65 relié à une extrémité du ressort 63. L'autre extrémité du ressort 63 est située sensiblement sur la bissectrice de la bifurcation 1A et 1B. Ce montage en genouillère permet d'éviter que l'aiguillage ne reste dans une position intermédiaire entraînant une éjection du véhicule de la piste. La came constituant l'organe de rappel 65 déborde par son côté 65A dans la rainure 10A de la dérivation 1A et est poussée par l'organe de guidage du véhicule passant au niveau de cette commande. Grâce à cette came constituant un second organe de commande, l'aiguillage revient dans
- 10 la position initiale, c'est-à-dire dans la position qu'il occupait avant que le véhicule n'actionne la came A par sa palette 51.

Une commande et un fonctionnement analogue se produiraient si la palette 52 était abaissée. Dans ce cas, le véhicule aborderait la voie 1B. Le choix d'une dérivation 1A ou 1B

20 s'effectue par l'accélération ou la décélération du véhicule comme cela ressort de ce qui précède.

Si le véhicule se déplace dans le sens de la flèche B (figure 1) et si le pilote freine le véhicule, la bille 3 vient dans le logement 561 ou reste dans celui-ci si elle occupe

25 déjà cette position. La palette 51 reste alors verticale et le véhicule emprunte la voie 1A.

Par contre, si le conducteur souhaite emprunter la voie 1B, il accélère momentanément le véhicule pour amener la bille 55 dans le logement 562, de façon à abaisser la palette 52

30 et l'amener dans la position verticale; cette palette 52 agit alors sur la commande 62B qui fait basculer l'aiguille pour ouvrir la voie 1B. Après son passage au niveau de la commande 65B, qui est alors en saillie dans la gorge 10B, l'aiguillage revient dans sa position initiale.

35 Dans la figure 2, on a prévu de monter les commandes 62A et 62B à une distance L de la pointe de l'organe 61 de l'aiguillage 6, inférieure à la longueur d'un véhicule. Ainsi, chaque véhicule choisit la voie 1A ou 1B qu'il désire emprunter.

Dans la figure 3, on a représenté une

40 variante de réalisation de la commande de l'aiguillage 6, telle que

- 6 -

70 10563

2042168

représentée dans la figure 2. Selon cette variante, les commandes 62'A et 62"B sont situées à une distance 1 de la pointe de l'organe 61 supérieure à la longueur d'un véhicule. De cette façon, le premier véhicule 1 ayant agi sur l'un des organes de commande 62'A ou B, le second véhicule 1' peut commander de façon différente ces organes 62' pour obliger le premier véhicule à choisir une certaine voie 1B ou 1A. Comme ce premier véhicule vient basculer automatiquement l'aiguillage dans la position opposée par suite de son action sur l'organe de rappel 65, le second véhicule 1' choisit l'autre voie.

Enfin, suivant une variante non représentée, et dans le cas où l'aiguillage selon l'invention constitue un aiguillage pour circuit de train électrique, on peut assurer la commande et notamment le moment transversal de cet aiguillage par un renvoi et une tringlerie appropriés.

Suivant une variante de ce dernier cas, les commandes peuvent être constituées par des microcontacteurs à impulsion commandant l'entraînement électrique de l'aiguillage, ces commandes étant actionnées comme précédemment par accélération ou décélération du véhicule.

Enfin, comme autre développement de la présente invention, on peut envisager la commande de l'aiguillage à l'aide d'un ergot ou came fixés au véhicule. Le conducteur, faisant dériver son véhicule, le fait passer sur les commandes de l'aiguillage qui est ainsi mis en place.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté. On pourra au besoin recourir à d'autres modes et à d'autres formes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention.



70 10563

- 7 -

2042168

RE V E N D I C A T I O N S

1°) Aiguillage de piste pour véhicules miniatures, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un corps comportant un organe de guidage susceptible de compléter la voie choisie lors de la commande de l'aiguillage et d'une commande de basculement, ainsi que d'organes de rappel, cet aiguillage étant maintenu dans la position basculée par un organe élastique.

2°) Aiguillage de piste pour véhicules miniatures selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes de commande sont constitués par des poussoirs solidaires de la piste et montés sur le passage des véhicules à l'endroit correspondant de son organe de commande, ces poussoirs ou analogues étant reliés mécaniquement au corps de l'aiguillage.

3°) Aiguillage de piste pour véhicules miniatures selon la revendication 2, caractérisé en ce que la liaison mécanique entre les poussoirs et le corps de l'aiguillage est constituée par deux tringles reliées chacune à un bras de levier respectif solidaire du corps de l'aiguillage, la position poussée ou tirée de l'un des poussoirs correspondant à la position inverse de l'autre.

4°) Aiguillage selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué par un ressort monté en genouillère.

5°) Aiguillage selon la revendication 2, caractérisé en ce que les organes de rappel de l'aiguillage dans la position initiale après le passage du véhicule sont constitués par deux cames susceptibles de venir respectivement en saillie dans la dérivation empruntée par le véhicule et poussées lors du passage du véhicule.

6°) Aiguillage selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5, caractérisé en ce que les organes de commande solidaires de la piste sont séparés de l'extrémité avant de l'organe de guidage de l'aiguillage d'une longueur inférieure à la longueur d'un véhicule.

7°) Aiguillage selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5, caractérisé en ce que les organes de commande de l'aiguillage sont séparés de l'extrémité avant de l'organe de guidage de l'aiguillage d'une longueur supérieure à la longueur d'un véhicule.

8°) Véhicule, tel que voiture miniature ou analogue, susceptible de commander un aiguillage selon la revendication 1,

70 10563

- 8 -

2042168

caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de commande actionnés par le pilote et susceptibles d'agir mécaniquement sur les organes de commande de l'aiguillage.

5 9°) Véhicule selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte des organes de commande par inertie susceptibles d'agir sur l'un des deux organes de commande de l'aiguillage en fonction de l'accélération ou de la décélération avant le passage au niveau de ces organes de commande d'aiguillage.

10 10°) Véhicule selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'organe de commande par inertie est constitué par deux palettes solidaires en rotation d'un arbre transversal au véhicule monté libre en rotation sur le châssis de ce véhicule, ces palettes, occupant des positions correspondant aux organes de commande de l'aiguillage, étant susceptibles d'occuper une position  
15 de commande de l'aiguillage ou une position escamotée, la position active de l'une des palettes excluant la position active de l'autre, ces palettes étant commandées par une masselotte à inertie déplacée par l'accélération ou la décélération du véhicule.

20 11°) Véhicule selon la revendication 8, caractérisé en ce que la masselotte est constituée par une bille susceptible d'occuper l'un des deux logements disposés l'un derrière l'autre dans le sens longitudinal du véhicule, ces logements communicants étant séparés par un organe escamotable solidaire en rotation de l'arbre des deux palettes, le déplacement de la bille libé-  
25 rant ou escamotant cet organe.

12°) Véhicule selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'organe de commande par inertie est constitué par une palette susceptible de pivoter sous l'action d'une accélération ou d'une décélération du véhicule, entre deux positions-limites,  
30 cette palette comportant également deux ergots susceptibles d'agir respectivement sur les organes de commande de l'aiguillage en fonction du basculement de la palette dans l'une ou l'autre position-limite.

70 10563

pl. 1/2

2042168

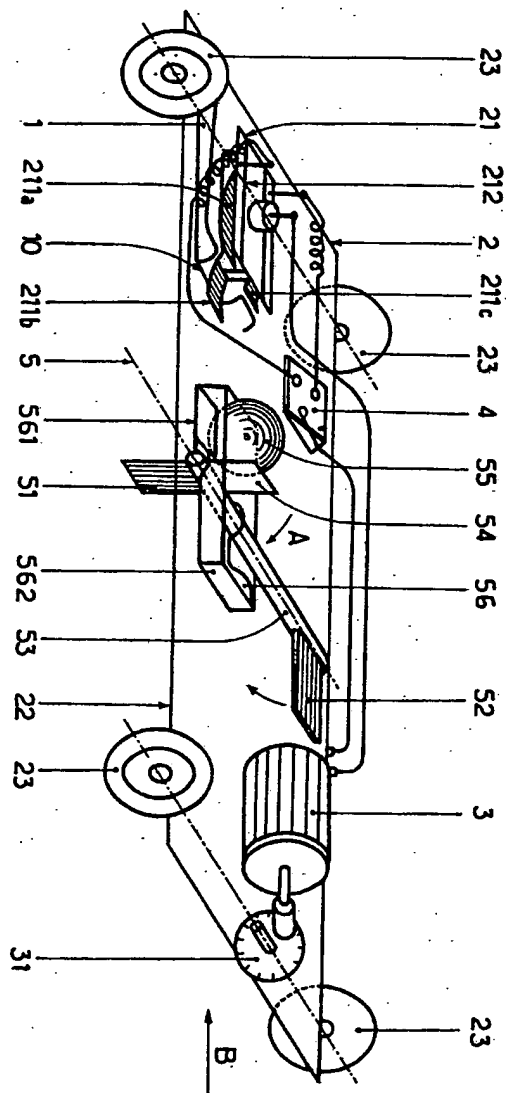
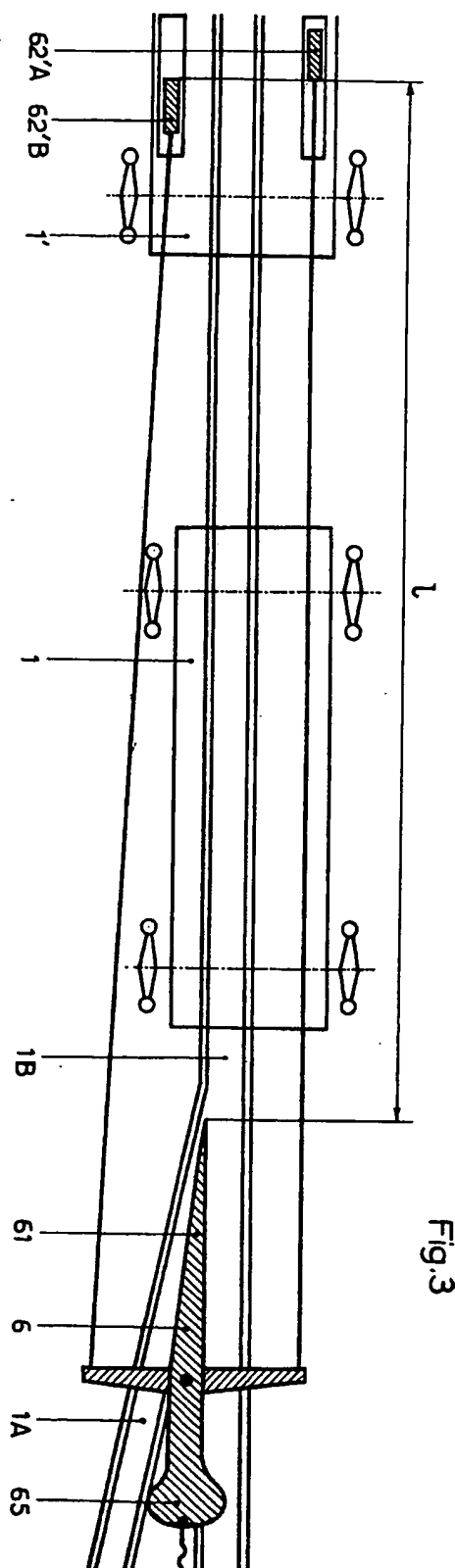


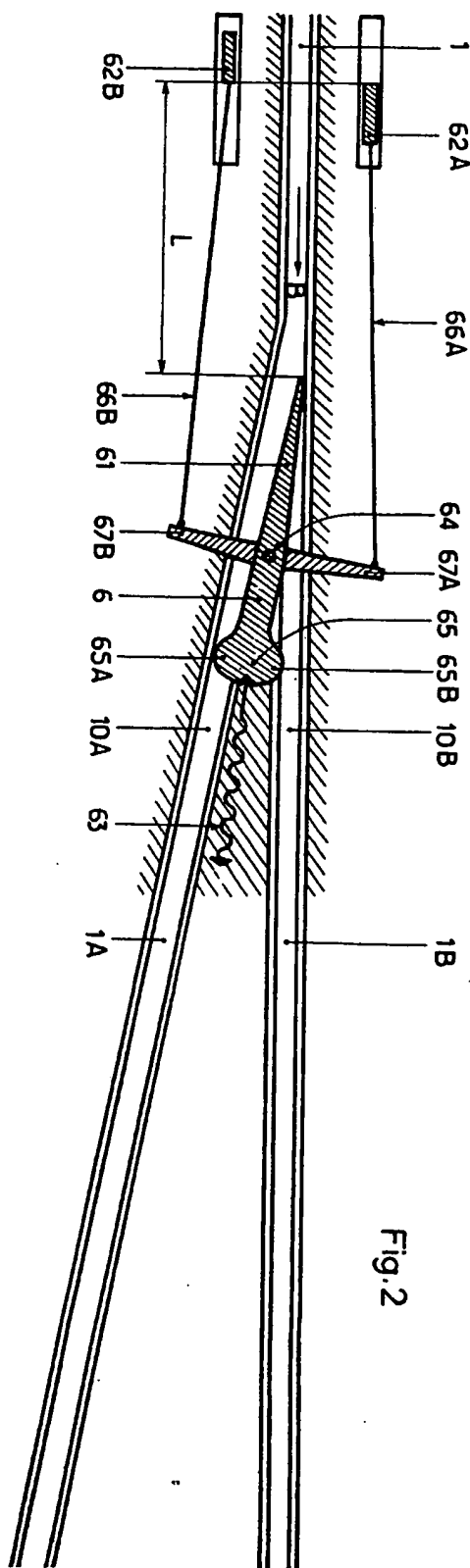
Fig.1

pl. II/2

70 10563



2042168



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**